**Бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

**«Сургутский колледж русской культуры им. А. С. Знаменского»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Рассмотрено на заседаниипредметно-цикловой комиссии физико-математических дисциплин и рекомендовано к утверждениюПротокол от «14» июня 2020 г. № 5 |

 | Утверждено Педагогическим советомПротокол от «19» июня 2020 г. № 09/04-ППС-6 | Введено в действие Приказом от «23» июня 2020 г. № 09/04-ОД-218 |  |  |

 |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины УПО .03.02 Информатика.

 индекс наименование учебной дисциплины

для специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)

 код наименование

наименование цикла Общеобразовательный учебный цикл, реализующий

ФГОС основного общего образования.

 (согласно учебному плану)

Класс (курс): 7-9 класс

Максимальная учебная нагрузка 135 часов

Самостоятельная работа: 27 часов

|  |  |
| --- | --- |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) 108 часов |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет в 9 классе |  |

Разработчик (составитель): Васильев И.Н.

г. Сургут,

 2020

**1. Пояснительная записка**.

Рабочая программа УПО.03.02.Информатика для 7-9 классов составлена на основе:

[Приказа Министерства образования и науки РФ от 23 декабря 2014 г. N 1608
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)"](http://ivo.garant.ru/document?id=70759412&sub=0), ФГОС ООО, утверждённого приказом № 1897 ОТ 17.12.2010 с изменениями на 13.12.15 (приказ Министерства образования № 1577), Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. N 345, с изменениями на 08.05.2019 г., «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального основного, основного общего образования», примерной основной образовательной программы основного общего образования от 08.04.2015.

**Место курса математики в 5-9 классах в учебном плане**

 Согласно учебному плану БУ «Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского» на изучение информатики у специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство в 7-9 классах 108 часов, недельная и годовая нагрузка распределена в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Всего за год | Количество часов на с.р. |
|  Информатика |
| 7 класс | 1 | 36 | 36 | 8 |
| 8 класс | 1 | 36 | 36 | 8 |
| 9 класс | 1 | 36 | 36 | 11 |
| Всего |  |  | 108 | 27 |

**Распределение учебных часов по темам.**

**Информатика 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование раздела | Количество часов | Количество контрольных работ |
| **7 класс** | **36** | **5** |
| Инструктаж по ТБ, правила поведения на уроке информатики. Введение в предмет. Постановка целей и задач курса информатики в 7 классе. | 1 |  |
| Информация и информационные процессы | 8 | 1 |
| Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 7 | 1 |
| Обработка графической информации | 4 | 1 |
| Обработка текстовой информации | 9 | 1 |
| Мультимедиа | 4 | 1 |
| Повторение. Итоговое тестирование. | 3 |  |
| **8 класс** | **36** | **4** |
| Инструктаж по ТБ, правила поведения на уроке информатики. Постановка целей и задач курса информатики в 8 классе. | 1 |  |
| Математические основы информатики | 12 | 1 |
| Основы алгоритмизации | 10 | 1 |
| Начала программирования | 10 | 1 |
| Повторение. Итоговая контрольная работа | 3 | 1 |
| **9 класс** | **36** | **5** |
| Инструктаж по ТБ, правила поведения на уроке информатики. Постановка целей и задач курса информатики в 9 классе. | 1 |  |
| Моделирование и формализация | 8 | 1 |
| Алгоритмизация и программирование | 8 | 1 |
| Обработка числовой информации в электронных таблицах | 6 | 1 |
| Коммуникационные технологии | 10 | 1 |
| Повторение. Зачет | 3 | 1 |

**Распределение учебных часов по четвертям**

**Информатика 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| полугодие | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | 16 | 2 |
| 2 | 20 | 2 |
| Всего за год | 36 | 4 |

**Информатика 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| полугодие | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | 16 | 2 |
| 2 | 20 | 2 |
| Всего за год | 36 | 4 |

**Информатика 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| полугодие | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | 16 | 2 |
| 2 | 20 | 3 |
| Всего за год | 36 | 5 |

**Цели, задачи изучения учебного курса**

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

**2. Планируемые результаты изучения курса математики и информатики**

Личностные

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

*Метапредметные*

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез» «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
* заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
* идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
* ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
* обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
* различать результаты и способы действий при достижении результатов;
* определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
* анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
* принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
* выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.
1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
* критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
* оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.
1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:
* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
* оперировать данными при решении задачи;
* выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

*Предметные* результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

 Информатика:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной

**Формируемые компетенции.**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 11. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования в профессиональной деятельности.

ОК 12. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания учебных дисциплин и профильных учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

ПК 1.3. Осваивать сольный, ансамблевый, оркестровый исполнительский репертуар в соответствии с программными требованиями.

ПК 1.4. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкального произведения, применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаторских решений.

* ПК 2.8. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

**Информатика**

***В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий выпускник научится:***

* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации;
* понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
* строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
* базовым навыкам работы с компьютером;
* использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
* знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
* организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основам соблюдения норм информационной этики и права.

***Выпускник получит возможность:***

* познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
* узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
* познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её;
* познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
* познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.);
* познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
* получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**Личностные образовательные результаты:**

* сформированное целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* сформированная коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
* владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например морально-этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
* умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей среды;
* приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
* освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
* повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;
* сформированные ценности здорового и безопасного образа жизни.

**Метапредметные образовательные результаты:**

1. **Обращение с устройствами ИКТ**

***Выпускник научится:***

* подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;
* соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
* правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
* осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
* входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
* выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
* соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.
1. **Моделирование и проектирование, управление**

***Выпускник научится:***

* моделировать с использованием виртуальных конструкторов и средств программирования;
* конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
* владеть навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
* планировать деятельности: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и последовательность действий;
* прогнозировать результат деятельности и его характеристики;
* проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ;
* корректировать деятельность: вносить необходимые дополнения и коррективы в план действий;
* контролировать в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
* представлять знаково-символические модели на естественном, формальном и формализованном языках, преобразовывать из одной формы записи в другую;
* формировать и развивать компетентности в области использования ИКТ.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.
1. **Поиск и организация хранения информации**

***Выпускник научится:***

* использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
* использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
* использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
* искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
* формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* создавать и заполнять различные определители;
* использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.
1. **Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

***Выпускник научится:***

* планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
* выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
* распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
* использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
* использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
* ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
* отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
* видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
* использовать догадку, озарение, интуицию;
* использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
* использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
* использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
* использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
* целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
* осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

**3. Содержание учебного курса**

**Содержание учебного курса информатики и ИКТ 7-9 класс**

**Раздел 1: Информация, способы ее представления и информационные процессы**

Содержательное представление об информации, основные свойства информации; различные подходы к определению понятия информация, сообщение, данные, кодирование, определение разницы между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике.

Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) представления информации, точность представления. Информационный объем сообщения. Определение количества информации. Единицы измерения количества информации. Сжатие информации.

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Кодирование и декодирование информации. Синтаксис и семантика.

Примеры информационных процессов из различных областей деятельности. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, сигналы. Основные виды информационных процессов.

Сбор информации. Поиск и отбор информации, необходимой для решения познавательных и практических задач. Хранение информации. Выбор способа хранения информации. Передача информации. Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь, устойчивость. Управление в живой природе, обществе и технике.

Преобразование информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Формализация информационного процесса как необходимое условие его автоматизации.

Восприятие, запоминание, преобразование, передача информации человеком и живыми организмами. Особенности запоминания и обработки информации человеком.

Основные этапы моделирования. Формализация. Компьютерное моделирование. Построение информационной модели данной задачи. Использование информационных моделей в математике, физике, биологии, литературе и пр. Использование информационных моделей в познании, общении и практической деятельности.

**Раздел 2: Основы алгоритмической культуры**

Общая схема решения задачи. Анализ условий и возможностей применения компьютера для ее решения. Разбиение процесса решения задачи на отдельные шаги – действия. Преобразование действия исполнителю. Определение состояния исполнителя, системы команд. Нахождение различий между непосредственным и программным управлением исполнителем.

Алгоритм. Основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды). Способы записи алгоритмов. Имена, переменные, значения, типы, операции, выражения. Алгоритмические конструкции (линейные, ветвление, циклы). Алгоритм как средство автоматизации информационного процесса.

Программа как способ реализации алгоритм на компьютере. Представление о программировании, этапы разработки программ: проектирование, кодирование, отладка.

**Раздел 3: Использование программных систем и сервисов**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции: процессор, память, внешние устройства, оперативная память, кэш-память, внешняя память.

Программные средства как исполнители команд пользователя: файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии.

Общие характеристики программы: круг решаемых задач, интерфейс программы, меню как отражение системы команд.

Гигиенические, эргономические, технические условия эксплуатации средств ИКТ.

**Раздел 4: Информационное пространство**

Основные этапы развития информационной среды. Информационная цивилизация. Тенденции развития ИКТ.

Мировые информационные сети, их назначение, возможности. Социальные информационные технологии. Принципы устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами. Международные и национальные стандарты в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Методы поиска в Интернете. Достоверность полученной информации, определение подхода к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

Пользовательский интерфейс. Создание собственных информационных ресурсов и организация индивидуальной информационной среды.

Правовые аспекты использования ИКТ. Защита личной и общественно значимой информации. Информационная безопасность личности, государства, общества.

**4.Тематическое планирование**

**7 и класс-1 часа в неделю**.

| №п/п | **Тема урока** | Кол-во часовплан | Кол-во часовфакт | Датаплан | Датафакт | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Информация и информационные процессы** |
| 2. | Информация и её свойства | 1 |  |  |  |  |
| 3. | Информационные процессы. Обработка информации | 1 |  |  |  |  |
| 4. | Информационные процессы. Хранение и передача информации | 1 |  |  |  |  |
| 5. | Всемирная паутина как информационное хранилище | 1 |  |  |  |  |
| 6. | Представление информации | 1 |  |  |  |  |
| 7. | Дискретная форма представления информации | 1 |  |  |  |  |
| 8. | Единицы измерения информации | 1 |  |  |  |  |
| 9. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией** |
| 10. | Основные компоненты компьютера и их функции | 1 |  |  |  |  |
| 11. | Персональный компьютер.  | 1 |  |  |  |  |
| 12. | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | 1 |  |  |  |  |
| 13. | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | 1 |  |  |  |  |
| 14. | Файлы и файловые структуры | 1 |  |  |  |  |
| 15. | Пользовательский интерфейс | 1 |  |  |  |  |
| 16. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Обработка графической информации** |
| 17. | Формирование изображения на экране компьютера | 1 |  |  |  |  |
| 18. | Компьютерная графика | 1 |  |  |  |  |
| 19. | Создание графических изображений  | 1 |  |  |  |  |
| 20. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Обработка текстовой информации** |  |  |  |  |
| 21. | Текстовые документы и технологии их создания | 1 |  |  |  |  |
| 22. | Создание текстовых документов на компьютере | 1 |  |  |  |  |
| 23. | Прямое форматирование | 1 |  |  |  |  |
| 24. | Стилевое форматирование | 1 |  |  |  |  |
| 25. | Визуализация информации в текстовых документах | 1 |  |  |  |  |
| 26. | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | 1 |  |  |  |  |
| 27. | Оценка количественных параметров текстовых документов | 1 |  |  |  |  |
| 28. | Оформление реферата История вычислительной техники | 1 |  |  |  |  |
| 29. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа. | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Мультимедиа** |  |  |  |  |
| 30. | Технология мультимедиа.  | 1 |  |  |  |  |
| 31. | Компьютерные презентации | 1 |  |  |  |  |
| 32. | Создание мультимедийной презентации | 1 |  |  |  |  |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа  | 1 |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение** |  |  |  |  |
| *34-35* | Основные понятия курса.  | 2 |  |  |  |  |
| *36* | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |  |

**8 класс-1 часа в неделю**.

| №п/п | Название раздела | Кол-во часовплан | Кол-во часовфакт | Датаплан | Датафакт | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | **1** |  |  |  |  |
| **Тема Математические основы информатики** |
| 2. | Общие сведения о системах счисления  | 1 |  |  |  |  |
| 3. | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 1 |  |  |  |  |
| 4. | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления | 1 |  |  |  |  |
| 5. | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 1 |  |  |  |  |
| 6. | Представление целых чисел | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Представление вещественных чисел | 1 |  |  |  |  |
| 8. | Высказывание. Логические операции.  | 1 |  |  |  |  |
| 9. | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 |  |  |  |  |
| 10. | Свойства логических операций.  | 1 |  |  |  |  |
| 11. | Решение логических задач | 1 |  |  |  |  |
| 12. | Логические элементы | 1 |  |  |  |  |
| 13. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Основы алгоритмизации** |
| 14. | Алгоритмы и исполнители | 1 |  |  |  |  |
| 15. | Способы записи алгоритмов | 1 |  |  |  |  |
| 16. | Объекты алгоритмов | 1 |  |  |  |  |
| 17. | Алгоритмическая конструкция следование | 1 |  |  |  |  |
| 18. | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления | 1 |  |  |  |  |
| 19. | Неполная форма ветвления | 1 |  |  |  |  |
| 20. | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | 1 |  |  |  |  |
| 21. | Цикл с заданным условием окончания работы | 1 |  |  |  |  |
| 22. | Цикл с заданным числом повторений | 1 |  |  |  |  |
| 23. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Начала программирования** |
| 24. | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 |  |  |  |  |
| 25. | Организация ввода и вывода данных | 1 |  |  |  |  |
| 26. | Программирование линейных алгоритмов | 1 |  |  |  |  |
| 27. | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. | 1 |  |  |  |  |
| 28. | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. | 1 |  |  |  |  |
| 29. | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.  | 1 |  |  |  |  |
| 30. | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. | 1 |  |  |  |  |
| 31. | Программирование циклов с заданным числом повторений. | 1 |  |  |  |  |
| 32. | Различные варианты программирования циклического алгоритма. | 1 |  |  |  |  |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа. | 1 |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение** |
| 34-35 | Основные понятия курса.  | 2 |  |  |  |  |
| 36 |  Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |  |

**9 класс-1 часа в неделю**.

| №п.п | Название раздела | Кол-во часовплан | Кол-во часовфакт | Датаплан | Датафакт | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | **1** |  |  |  |  |
| **Тема Моделирование и формализация** |
| 2. | Моделирование как метод познания | 1 |  |  |  |  |
| 3. | Знаковые модели | 1 |  |  |  |  |
| 4. | Графические модели | 1 |  |  |  |  |
| 5. | Табличные модели | 1 |  |  |  |  |
| 6. | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. | 1 |  |  |  |  |
| 7. | Система управления базами данных | 1 |  |  |  |  |
| 8. | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | 1 |  |  |  |  |
| 9. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Алгоритмизация и программирование** |
| 10. | Решение задач на компьютере | 1 |  |  |  |  |
| 11. | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. | 1 |  |  |  |  |
| 12. | Вычисление суммы элементов массива | 1 |  |  |  |  |
| 13. | Последовательный поиск в массиве | 1 |  |  |  |  |
| 14. | Сортировка массива | 1 |  |  |  |  |
| 15. | Конструирование алгоритмов | 1 |  |  |  |  |
| 16. | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль | 1 |  |  |  |  |
| 17. | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Обработка числовой информации** |
| 18. | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | 1 |  |  |  |  |
| 19. | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | 1 |  |  |  |  |
| 20. | Встроенные функции. Логические функции. | 1 |  |  |  |  |
| 21. | Сортировка и поиск данных. | 1 |  |  |  |  |
| 22. | Построение диаграмм и графиков. | 1 |  |  |  |  |
| 23. | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. | 1 |  |  |  |  |
| **Тема Коммуникационные технологии** |
| 24. | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |  |  |  |  |
| 25. | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 |  |  |  |  |
| 26. | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. | 1 |  |  |  |  |
| 27. | Всемирная паутина. Файловые архивы. | 1 |  |  |  |  |
| 28. | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. | 1 |  |  |  |  |
| 29. | Технологии создания сайта.  | 1 |  |  |  |  |
| 30. | Содержание и структура сайта. | 1 |  |  |  |  |
| 31. | Оформление сайта. | 1 |  |  |  |  |
| 32. | Размещение сайта в Интернете. | 1 |  |  |  |  |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. | 1 |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение** |
| 34-35. | Основные понятия курса. Итоговое тестирование. | 2 |  |  |  |  |
| 36 | Зачет  | 1 |  |  |  |  |

**5. Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

В целях реализации компетентностного подхода, предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий **(компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий)** в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В особых случаях (карантин, актированные дни и др.), возможна организация учебного процесса в форме  дистанционного обучения (электронное обучение и иные дистанционные образовательные технологии). Дистанционное обучение, в зависимости от технических возможностей обучающихся,  проводится с использованием технологий электронного обучения (онлайн-уроки, онлайн-конференции, онлайн-лекции, использование видеоуроков, презентаций, возможностей электронных образовательных платформ  Учи РУ, решу ОГЭ, Я.класс, РЭШ и др), а так же в альтернативных формах, предусматривающих работу обучающихся по освоению программного материала с учебными и дидактическими пособиями, маршрутными листами. Дистанционное обучение сопровождается консультированием обучающихся и их родителей (законных представителей) в любой доступной дистанционной форме.

**Основная литература:**

|  |
| --- |
| Босова Л.Л. Информатика [Текст] : учебник для 7 класса / Людмила Леонидовна, А. Ю. Босова ; Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е издание. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2017. (Накладная №35) |
| Босова Л. Л. Информатика. 7 класс: учебник. - М .: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 239 c. (Накладная №17-2020) |
| Босова Л.Л. Информатика [Текст] : учебник для 8 класса / Людмила Леонидовна, А. Ю. Босова ; Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е издание. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2018. (Накладная №14) |
| Босова Л. Л. Информатика. 8 класс: учебник. - М .: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 176 c. (Накладная №17-2020) |
| Босова Л.Л. Информатика [Текст] : учебник для 9 класса / Людмила Леонидовна, А. Ю. Босова ; Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 3-е издание. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2015. (Накладная №46) |
| Босова Л. Л. Информатика. 9 класс: учебник. - М .: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 208 c. (Накладная №18-2020) |

Материально-техническое сопровождение (оборудование)

* классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
* персональный компьютер;
* мультимедийный проектор;
* демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
* демонстрационные таблицы.

При электронных формах дистанционного обучения у обучающихся и преподавателя:

Персональный стационарный компьютер, планшет, ноутбук с наличием микрофона и камеры; смартфон, доступ к сети Интернет.

Информационное сопровождение:

1. Федеральный центр <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.lsepember.ru](http://www.festival.lsepember.ru)
5. Уроки - конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
6. <http://www.alleng.ru>
7. <http://www.proskolu.ru/org>
8. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)
9. <http://www.it-n.ru/>
10. <http://www.lseptember.ru/>
11. <http://www.matematika-na.ru/index.php> он-лайн тесты по математике

**6. Формы и методы оценивания**

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: входной контроль в начале и в конце четверти; текущий – в устной, письменной, тестовой форме , выполнение практических работ на компьютере, промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета в 9 классе.